

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-216766

(P2001-216766A)

(43) 公開日 平成13年8月10日 (2001.8.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード ⁷ (参考)
G 1 1 B	27/00	G 1 1 B 27/00	D 5 D 0 4 4
	20/10	20/10	D 5 D 1 1 0
	27/034	27/02	B
			K

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2000-28929 (P2000-28929)

(22) 出願日 平成12年2月1日 (2000.2.1)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 諸橋 昭浩

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人 100086841

弁理士 脇 篤夫

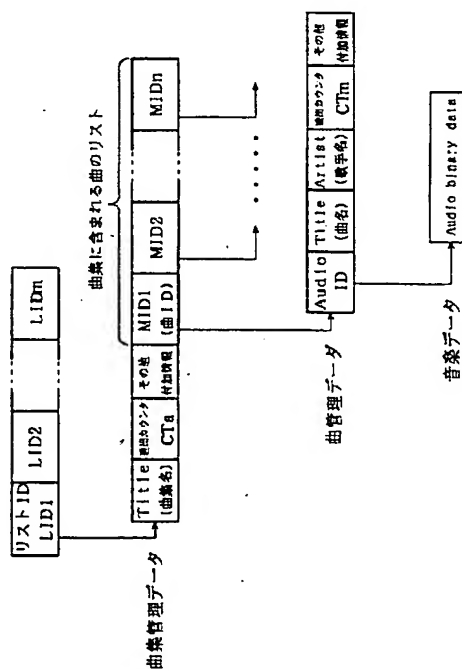
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録再生装置、携帯装置、データ転送システム

(57) 【要約】

【課題】 1つの記録媒体で複数の曲集（主データ集合体）に含まれる各曲（主データ）についての各種の再生を、曲集という集合体を保った上で実行できるようにする。

【解決手段】 記録再生装置から携帯装置に、例えば曲集などの主データ集合体について、その主データ集合体を構成する複数の主データを、その複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データ（リストID、曲集管理データ、曲管理データ）を共に転送する。携帯装置では、送信されてきて記録媒体に記録した複数の主データ（例えば音楽データ）を、集合管理データにより再生管理することで、曲集等の概念を保った状態での再生をおこなうようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 主データと、複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データとが記録される記録媒体に対して、前記主データ及び集合管理データの書き込み又は読出を行うことのできる書込／読出手段と、前記主データ集合体を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された主データ集合体について、該当する集合管理データ及び主データを前記記録媒体から読み出し、外部機器に転送出力することができる転送制御手段と、
を備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 前記集合管理データは、主データ集合体の転送出力回数を管理できる情報であることを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項3】 前記集合管理データは、主データ集合体に含まれる各主データについての転送出力回数を管理できる情報であることを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項4】 前記転送制御手段は、選択された主データ集合体について該当する集合管理データに管理されている転送出力回数に応じて、主データ集合体の転送出力の実行又は禁止を制御することを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

【請求項5】 前記転送制御手段は、選択された主データ集合体について該当する集合管理データに管理されている各主データの転送出力回数に応じて、主データ集合体の転送出力の実行又は禁止を制御することを特徴とする請求項3に記載の記録再生装置。

【請求項6】 前記転送制御手段は、選択された主データ集合体に含まれる主データのうちの転送出力回数が上限値を超えるものが存在した場合は、当該主データ集合体の転送出力を禁止することを特徴とする請求項5に記載の記録再生装置。

【請求項7】 前記転送制御手段は、選択された主データ集合体に含まれる主データのうちの転送出力回数が上限値を超えるものが存在した場合は、その主データを含まない状態として、当該主データ集合体の転送出力を実行することを特徴とする請求項5に記載の記録再生装置。

【請求項8】 前記集合管理データは、主データ集合体についての編集処理の有無を管理できる情報であることを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

【請求項9】 前記転送制御手段は、選択された主データ集合体について該当する集合管理データに管理されている編集処理の有無に応じて、当該主データ集合体の転送出力の実行又は禁止を制御することを特徴とする請求項8に記載の記録再生装置。

【請求項10】 送信されてきた複数の主データ、及びその複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データを、記録媒体に記録する送信情報記録手段

と、
前記記録媒体に記録された集合管理データに基づいて、主データ集合体単位で再生動作を実行させることのできる再生制御手段と、
を備えたことを特徴とする携帯装置。

【請求項11】 前記再生制御手段は、前記記録媒体に記録された複数の主データ集合体について、再生順序指定に基づいた再生動作制御が実行可能であることを特徴とする請求項10に記載の携帯装置。

10 【請求項12】 前記再生制御手段は、前記記録媒体に記録された複数の主データ集合体について、ランダムな順序で再生動作制御が実行可能であることを特徴とする請求項10に記載の携帯装置。

【請求項13】 前記再生制御手段は、前記記録媒体に記録された主データ集合体のうちで、指定された主データ集合体について、その主データ集合体に含まれる各主データの順次再生、又は指定順序再生、又はランダム順序再生の実行制御が可能とされていることを特徴とする請求項10に記載の携帯装置。

20 【請求項14】 データ通信可能な記録再生装置と携帯装置により形成されるデータ転送システムであって、前記記録再生装置は、

主データと、複数の主データを、主データ集合体として管理する集合管理データが記録される記録媒体に対して、前記主データ及び集合管理データの書き込み又は読出を行うことのできる書込／読出手段と、
前記主データ集合体を選択する選択手段と、

前記選択手段で選択された主データ集合体について、該当する集合管理データ及び主データを前記記録媒体から読み出し、前記携帯装置に転送出力することができる転送制御手段と、

を備え、
前記携帯装置は、
前記記録再生装置から送信されてきた複数の主データ、及びその複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データを、記録媒体に記録する送信情報記録手段と、

前記記録媒体に記録された集合管理データに基づいて、主データ集合体単位で再生動作を実行させることのできる再生制御手段と、
を備えたことを特徴とするデータ転送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録再生装置、携帯装置、及び記録再生装置と携帯装置から成るデータ転送システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ユーザーの所有するオーディオビジュアル機器として各種のものが普及しており、音楽ソフトや映像ソフトを個人で楽しむことが一般化している。例え

はユーザーがCD（コンパクトディスク）、MD（ミニディスク）などのディスク記録媒体を用いたオーディオシステムや携帯用の再生装置などを所有し、所望のCD、MD等を購入して再生させたり、或いは記録可能なメディアであるMDを用いて自分の好みの選曲によるオリジナルディスクを作成するなどのことが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の携帯用の音楽再生装置、例えば携帯用CDプレーヤや携帯用MDプレーヤなどは、1つの記録媒体の再生を目的として作られている。例えば1つのCDやMDを装填して再生を行う。1つの記録媒体とは、通常、1つのアルバム（曲集）としてのメディアとされて提供される。従ってユーザーは、1つの携帯用プレーヤによっては、1度に1つの曲集の再生のみを楽しむことができるものとなっている。換言すれば、例えば複数の曲集にまたがって所望の曲を再生させたい場合などは、いちいちメディアを入れ換えなければならない。例えば据え置き型のオーディオシステムなどでは、いわゆるチェンジャーシステムとして知られているように、複数のメディアを自動的に交換して再生をおこなうことで、複数の曲集にまたがった曲の再生を行うことができる。しかしながら小型軽量が要求される携帯用機器では、そのようなチェンジャーシステムを採用することはできない。

【0004】またMDや、近年開発されているフラッシュメモリ等を用いたメモリカードなど、ユーザーサイドで音楽データを記録できるメディアを用いた記録再生装置では、CD等のメディアで提供される曲集を録音したり、あるいはユーザーが任意に曲を選択して録音させることができる。さらにメディアの容量が許せば、複数の曲集を1つのメディアに記録させることができる。その場合、携帯用の再生装置においては、1つのメディアを装填しておくだけで、ユーザーは複数の曲集の音楽を楽しむことができる。しかしながら、あくまでもそれらはメディア上で曲集単位で管理されているものではない。例えば10曲入りの曲集と8曲入りの曲集を1つのメディアに記録した場合、記録されたメディア上では、単に18曲が記録されているとして管理されているのみであり、10曲の曲集と8曲の曲集の2つが記録されているとして管理されるものではない。従って、ユーザーが一方の曲集のみを再生させたい場合などに、曲集を指定して再生させることなどはできない。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題点に鑑みて、例えばチェンジャーシステム等を用いずに、つまり記録媒体を交換することなく、1つの記録媒体で複数の曲集（主データ集合体）に含まれる各曲（主データ）についての各種の再生を、曲集という集合体を保った上で実行できるようにすることを目的とする。

【0006】このため本発明は、記録再生装置、記録再生装置と通信可能な携帯装置、及びこの記録再生装置と携帯装置から成るデータ転送システムを提供する。記録再生装置は、主データと、複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データとが記録される記録媒体に対して、前記主データ及び集合管理データの書き込み又は読出を行うことのできる書込／読出手段と、前記主データ集合体を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された主データ集合体について、該当する集合管理データ及び主データを前記記録媒体から読み出し、外部機器に転送出力することができる転送制御手段と、を備えるようにする。つまり、例えば曲集などの主データ集合体について、その主データ集合体を構成する複数の主データと、その複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データを共に、例えば携帯装置に送信できるようにする。

【0007】携帯装置は、例えば上記記録再生装置から送信されてきた複数の主データ、及びその複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データを、記録媒体に記録する送信情報記録手段と、前記記録媒体に記録された集合管理データに基づいて、主データ集合体単位で再生動作を実行させることのできる再生制御手段と、を備えるようにする。即ち送信され記録媒体に記録した複数の主データ（例えば音楽データ）を、集合管理データにより再生管理することで、曲集等の概念を保った状態での再生を可能とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態としての記録再生装置10、携帯装置50、及びこれらから成るデータ転送システムについて、次の順序で説明していく。なお、この例の記録再生装置10、携帯装置50は、音楽情報等の情報配信システムの端末としても機能するものとしており、従ってその情報配信システムにも言及する。また実施の形態では、主データは曲としての音楽データの例を挙げ、主データ集合体は曲集（アルバム）に相当するものとする。また集合管理データとは、後述するリストID、曲集管理データ、曲管理データに相当する。

1. 情報配信システムの概要
2. 記録再生装置及び携帯装置の外観例
3. 記録再生装置の内部構成
4. 携帯装置の内部構成
5. 曲集としてのデータ構造
6. 記録再生装置から携帯装置への曲の転送
7. 記録再生装置から携帯装置への曲集の転送
8. 携帯装置から記録再生装置への曲の返還
9. 携帯装置から記録再生装置への曲集の返還
10. 携帯装置の再生動作

【0009】1. 情報配信システムの概要

図1は本例の記録再生装置10を含む情報配信システム

の概要を示すものである。この情報配信システムは、基本的には、一般ユーザーが家庭2などで用いる記録再生装置10と、記録再生装置10の使用に関する情報サービス組織としての情報センタ1とから構成される。情報センタ1と記録再生装置10は、通信回線などの伝送路3を用いて各種情報の通信が可能とされている。伝送路3は例えばISDN回線などの公衆回線網としてもよいし、当該システムのための専用回線網などを構築してもよく、その回線の形態は特に限定されない。また通信衛星4や各家庭2に設置したパラボラアンテナ5などを利用した衛星通信回線を構成し、情報センタ1と記録再生装置10との情報通信が可能とされるようにしてもよい。

【0010】一般ユーザーが使用する記録再生装置10は、詳しくは後述するが、内部に大容量のデータファイル格納部（例えば図3のハードディスクドライブ15）を備えるとともに、CD、MDなどのパッケージメディアのドライブ機能や、他の機器からのデータ入力機能、伝送路3を介したデータ入力機能などを備えており、CD、CD-ROM、MDなどのユーザーが購入したメディアから再生されるオーディオデータ、ビデオデータ、その他の各種データや、他の機器や伝送路3から入力される各種データを、それぞれファイルとして格納していくことができる。

【0011】そして格納されたファイル（例えば音楽等を1曲単位で1つのファイルとして格納している）については、ユーザーが任意に再生させることなどが可能となる。従って、例えば多数のCDを有するユーザーが、全CDの全楽曲をそれぞれ1つのファイルとして記録再生装置10内に格納しておけば、わざわざCD等を選び出して装填しなくても、所望の楽曲等の再生を実行させることができる。

【0012】このような記録再生装置10に対して、情報センタ1は有料又は無料で各種の情報を提供することができる。例えば記録再生装置10に格納されている楽曲等のファイルに関連する情報として、曲名、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像などの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（URL：Uniform Resource Locator）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・・などの情報を提供することができる。例えば記録再生装置10ではこれら情報センタから提供された情報を曲のファイルと対応させて格納しておき、表示出力に利用するなど各種動作を行うことができる。また、場合によっては情報センタ1はオーディオデータ自体、即ち楽曲等を記録再生装置10に送信し、ファイルとして格納させることで、いわゆるパッケージメディアとしてのCD等とは異なった楽曲等の販売システムを構築することも可能である。

【0013】また本例ではユーザーが使用する装置とし

て、記録再生装置10と接続可能な携帯用の記録再生装置50（以下、携帯装置という）がある。この携帯装置50についても詳しくは後述するが、内部にオーディオデータ等のファイルを格納することができるデータファイル格納部（例えば図4のフラッシュメモリ54）を備える。そして記録再生装置10と接続された際に、記録再生装置10内に格納されているファイル（楽曲等）を、この携帯装置50内のデータファイル格納部に複写又は移動させることができる。もちろん、逆に携帯装置50内のデータファイル格納部に格納されたファイルを、記録再生装置10内のデータファイル格納部に複写又は移動させることも可能である。

【0014】ユーザーは記録再生装置10内に格納されたファイルのうち任意のファイルを携帯装置50に移動又は複写させることで、そのファイルを携帯装置50で利用することができる。例えば携帯装置50を使用する際に、その日に聴きたいと思った楽曲のファイルを移動させることで、例えば外出先でそれらの曲を聴くことなどが可能となる。

【0015】2. 記録再生装置及び携帯装置の外観例
記録再生装置10及び携帯装置50の外観例について図2に示す。なお、ここで説明するのはあくまでも一例であり、各機器の外観やユーザーインターフェース構成（操作や表示のための構成）、記録再生装置10と携帯装置50の接続形態などは他にも各種の例が考えられる。

【0016】図2に示すように記録再生装置10は例えばユーザーの家庭での使用に適するように、いわゆるラジカセ型の機器とされている。もちろんコンポーネントタイプでもよい。この記録再生装置10には、ユーザーが各種操作を行うための各種の操作子Kaとして、操作キーや操作つまみ、ジョグダイヤルと呼ばれる回動ブッシュ式のキーなどが、機器前面パネルなどに設けられている。またユーザーに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ35や、各種情報を表示出力する表示部24が設けられる。表示部24は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0017】また、ユーザーが所有するCD方式のディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキストなどを記録再生装置10で再生させたり、後述する内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、CD方式のディスクを挿入するCD挿入部17aが設けられる。同様に、ユーザーが所有するMD方式のディスク（オーディオMD、MDデータなど）を記録再生装置10で再生／再生させたり、内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、MD方式のディスクを挿入するMD挿入部18aが設けられる。

【0018】また、他の機器との接続を行うための各種の端子taが用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオー

10

20

30

40

50

ディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。

【0019】また、ユーザーの操作入力的手段としては、上記操作子Ka以外に、キーボード90やリモートコマンダー91を用いることができる。キーボード90は端子taとしてのキーボード用コネクタを介して接続して用いるようにしたり、或いは赤外線送信部をキーボード90に搭載した場合は、キーボード90からの操作情報を赤外線無線方式で出力し、受光部21から記録再生装置10に入力させることもできる。リモートコマンダー91は例えば赤外線方式で操作情報を出力する。そしてその赤外線信号による操作情報は受光部21から記録再生装置10に入力される。なお、キーボード90を無線方式とする場合の操作情報の出力や、リモートコマンダー91からの操作情報の出力は、赤外線ではなく電波を用いるようにしてもよい。

【0020】また記録再生装置10にはPCMCIAスロット39が形成され、PCMCIAカードを装着してのデータのやりとりが可能とされている。

【0021】携帯装置50は、ユーザーが携帯して使用を行うことに好適なように小型軽量の機器とされる。この携帯装置50には、ユーザーが各種操作を行うための各種の操作子Kbとして、操作キーなどが設けられている。図示していないが、もちろんジョグダイヤルなどを設けてもよい。またユーザーに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ68や、各種情報を表示出力する表示部57が設けられる。表示部57は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0022】また、他の機器との接続を行うための各種の端子tbが用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。例えばユーザーが携帯して音楽等を聴く場合は、スピーカ68から音声を再生させる他、ヘッドホン92を端子tbのうちのヘッドホン用端子に接続することで、ヘッドホン92を用いて音楽等を聴くことができる。

【0023】記録再生装置10と携帯装置50を接続することで、記録再生装置10と携帯装置50の間で各種データ通信（オーディオデータ等の実ファイルデータや、それらの通信時の処理のための制御データなどの通信）が可能とされる。この例では、記録再生装置10に、コネクタ27を有する装着部MTが設けられ、この装着部MTに携帯装置50を装填することで両機器が接続されるものとしている。携帯装置50が装着部MTに装填されると、携帯装置50の下部に設けられたコネクタ60と、装着部MT内のコネクタ27が接続された状態となり、このコネクタ60、27を介して両機器の間

のデータ通信が行われる。なお、記録再生装置10と携帯装置50の接続は、通信ケーブルを用いたライン接続方式としたり、もしくは赤外線等を利用した無線接続方式としてもよい。

【0024】3. 記録再生装置の内部構成

続いて記録再生装置10の内部構成例を図3で説明する。この記録再生装置10には、パネル操作部20としてプッシュ式や回動式の操作子が設けられている。ここでいう操作子とは、図2に示した各種操作子Kaに相当する。つまり機器筐体上に形成される各種操作子である。なお、図2では説明していなかったが、表示部24に操作キー表示を行うとともに表示部24上でのタッチ検出機構を設けることで、タッチパネル操作子を形成してもよく、その場合のタッチパネル操作子も図3でいうパネル操作部20に含まれるものとなる。このパネル操作部20が操作されることにより、記録再生装置10の各種動作を実行させるための操作信号が送出され、記録再生装置10はこの操作信号に応じて動作される。

【0025】また、例えば記録されるオーディオ情報に対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易にするために、上記したようにキーボード90やリモートコマンダー91を利用することができるが、USB(universal serial bus)端子ta6にキーボード90を接続することで、キーボード90による入力が可能となる。即ちキーボード90からの入力信号（操作信号）はUSB端子ta6を介してUSBドライバに供給されることで、記録再生装置10の内部に取り込むことができる。なお、図3における各種の端子ta1～ta7は、それぞれ図2に示した端子taのうちの1つに相当する。

【0026】またリモートコマンダー91からの赤外線による操作信号（及びキーボード90が赤外線出力を行う場合の操作信号）は、その赤外線操作信号は受光部21で光電変換され、赤外線インターフェースドライバ22に供給されることで、記録再生装置10の内部に取り込むことができるようにされている。

【0027】なお、赤外線インターフェースドライバ22、或いはUSBドライバ23を介してデータ転送出力を行うように構成してもよい。

【0028】この記録再生装置10には通常のパーソナルコンピュータの構成であるRAM13、ROM12、フラッシュメモリ14が設けられており、CPU11により記録再生装置10の全体の動作制御が行われる。また各ブロック間でのファイルデータや制御データの授受はバスB1を介して行われる。

【0029】ROM12にはパネル操作部20が操作されることにより入力される入力信号（もしくはキーボード90やリモートコマンダー91からの入力信号）に応じて記録再生装置10の動作を制御するプログラム等が記憶されている。またRAM13、フラッシュメモリ14にはプログラムを実行する上でのデータ領域、タスク

領域が一時的に確保される。または、ROM12にはプログラムローダーが記憶されており、そのプログラムローダーによりフラッシュメモリ14にプログラム自体がロードされることも可能である。

【0030】CD-ROMドライブ17にはCD方式の光ディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキスト等）が、上記CD挿入部17aから装着されると共に、1倍速或いはより高速、例えば16倍速、32倍速で光学ピックアップにより光ディスクに記憶される情報が読み出される。またMDドライブ18にはMD方式の光ディスク又は光磁気ディスク（オーディオMD、MDデータ等）が上記MD挿入部18aから装着されると共に、光学ピックアップによりディスクに記憶される情報が読み出される。もしくは装填されたディスクに対して情報の記録を行うことができる。なお、本例ではCD-ROMドライブ17、MDドライブ18を設けた例をあげているが、このいずれか一方のみを設けたり、もしくは情報が記憶されているメディアとして他のメディア（例えばMOディスクと呼ばれる光磁気ディスクや他の方式の光ディスク、磁気ディスク、メモリカード等）に対応するドライブが設けられてもかまわない。

【0031】この記録再生装置10の内部の大容量の格納手段としては、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（hard disk drive：以下HDDという）15が設けられている。例えばCD-ROMドライブ17やMDドライブ18から読み出される音楽データなどを、HDD15においてファイル単位（例えば1曲が1ファイル）で格納できる。

【0032】また、オーディオデータに関してATRAC2方式（Adaptive Transform Acoustic Coding 2）の圧縮エンコードを行うエンコーダ28、及びオーディオデータに関してATRAC2方式の圧縮に対するデコードを行うデコーダ29が設けられる。エンコーダ28、デコーダ29はCPU11の制御に応じて、供給されたオーディオデータに関するエンコード、デコードを行う。また処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ16が設けられる。バッファメモリ16はCPU11の制御によりデータの書込／読出が行われる。

【0033】例えばCD-ROMドライブ17でディスクから読み出されたオーディオデータをHDD15に格納する場合、HDD15にオーディオデータを記憶する前処理として、バッファメモリ16にディスクから読み出されたオーディオデータが一時記憶されると共に、そのオーディオデータがエンコーダ28に供給されてATRAC2方式のエンコードが行われる。さらにエンコーダ28でエンコードされたデータがバッファメモリ16に再び一時記憶され、最終的にHDD15にエンコードされたオーディオ情報が蓄積されることになる。

【0034】なお本例では、エンコーダ28によりA

RAC2方式でエンコードされたオーディオデータがHDD15に蓄積されるようにしているが、例えばCD-ROMドライブ17から読み出されるデータがそのままHDD15に蓄積されるようにしてもかまわない。

【0035】エンコーダ28では、CD-ROMドライブ17に装着されるメディアから読み出されたデータがエンコードされるだけでなく、マイクロホンが接続されたマイク端子t a 3からアンプ32を介して入力されるオーディオ信号、或いは他のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子t a 2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器31を介して入力されるように構成されており、これらの入力された音楽データもエンコーダ28によりエンコードすることができる。更に、光デジタル端子t a 4に接続された外部機器（例えばCDプレーヤ等）から入力されたデータがIEC958（International Electrotechnical Commission 958）エンコーダ30を介してエンコーダ28に入力されるように構成され、このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ28によりエンコードできる。

【0036】そして、これらのように外部機器から入力されたデータをエンコーダ28でエンコードした後に、そのエンコードされたデータをHDD15にファイル単位で格納できるようにされている。

【0037】なおエンコーダ28のエンコードアルゴリズムとしてはATRAC2（商標）を用いたが、情報圧縮されるエンコードアルゴリズムであればよく、ATRAC又はATRAC3（商標）、MPEG（moving picture coding experts group）、PASC（precision adaptive sub-band coding）、TwinVQ（商標）、RealAudio（商標）、LiquidAudio（商標）等であってもかまわない。

【0038】また記録再生装置10には、伝送路3として通信端子t a 5に接続される、外部ネットワークであるインターネット、TELネットワーク、ケーブルTV、ワイヤレスネットワーク等に接続可能なインターフェースであるモデム19が備えられている。これにより、伝送路3で通信可能な外部ネットワークのサーバとの間で各種の情報のダウンロード、アップロードなどが可能となる。例えば曲や曲集としての音楽データの配信を受けたり、音楽の付加情報、例えば曲のタイトル、アーティスト名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャケットイメージ等の提供を受けたり、あるいは逆にユーザー側から情報を提供することなどができる。

【0039】HDD15に蓄積された音楽データ等は、デコーダ29によりデコードされ、D/A変換器33、アンプ34を介してスピーカ35により再生出力することができる。もしくはヘッドホン端子t a 1にヘッドホンを接続することで、ヘッドホンより再生出力させることができる。ここではデコーダ29はATRAC2方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ28の

エンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。また、ここでエンコード及びデコードはハードウェアを持たず、CPU11によるソフトウェア処理であってもよい。

【0040】更に、HDD15に蓄積される音楽データ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図2にも示したように表示部24が設けられているが、表示部24は表示ドライバ25によって表示駆動される。表示部24ではCPU11の制御に

基づいて所要の文字、記号、アイコン等が表示される。また表示部24には各種ファイルに対応するフォルダ、
或いはジャケットイメージが表示され、マウス、ペン、ユーザの指で触れる等の、パネル操作部20に該当することになるポインティングデバイスによる操作が可能とされる。例えば表示上でユーザーが指示したファイルが再生されるような動作が可能となる。なお、ファイルとは、楽曲等の音楽データや各種の管理情報としてのデータファイルのことである。

【0041】また表示部24での表示を用いて、選択されたファイルの消去や、外部機器、例えば携帯装置50への複写、移動等も制御可能である。或いは、表示部24は、CD-ROMドライブ17に装着されるメディアのTOC(table of contents)情報を基にインターネット上のWWW(world wide web)サイトから検索された関連情報としてのhtml(hyper text markup language)文書がグラフィック表示されるように構成され、更に通常のインターネットブラウザとしても使用可能となっている。

【0042】また記録再生装置10では、IEEE1394インターフェース37、IEEE1394ドライバ36を介して、端子17aに接続された各種機器やシステム、例えば衛星放送用のIRD、MDプレーヤ、DVプレーヤ、DVプレーヤ等からオーディオ情報が取り込まれるように構成されている。更なる付加機能としてPCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)スロット39がPCMCIAドライバ38を介して設けられ、PCMCIAカードが装着可能となっており、外部記憶装置、その他のメディアドライブ、モデム、ターミナルアダプタ、キャプチャボード等様々な周辺機器の拡張が容易である。

【0043】さらに図2で説明したように記録再生装置10には携帯装置50と接続する際のコネクタ27が設けられている。コネクタ27と、携帯装置50側のコネクタ60とが接続されることにより、CPU11はインターフェースドライバ26を介して携帯装置50側と各種のデータ通信が可能となる。例えばHDD15に蓄積されている音楽データ等を転送することができる。

【0044】4: 携帯装置の内部構成

続いて、携帯装置50の内部構成例を図4に示す。記録再生装置10と携帯装置50は、コネクタ27とコネク

タ60が接続されることで、電氣的に接続されることになるが、この状態で記録再生装置10のインターフェースドライバ26と、携帯装置50のインターフェースドライバ59が接続され、両機器の間のデータ通信が可能とされる。なお、もちろんIEEE1394ケーブルなどで接続される形態でもよい。

【0045】携帯装置50にはパネル操作部56としてブッシュ式、回動式のキー等が設けられている。即ち図2に示した各種の操作子Kbがパネル操作部56に相当する。パネル操作部56としての操作子Kbが操作されることにより携帯装置50の動作を指示するための操作信号が制御バスB2に送出され、携帯装置50はこの操作信号に応じた動作を行う。

【0046】また、記録再生装置10と同様に携帯装置50においても通常のパーソナルコンピュータの構成であるRAM53、ROM52が設けられており、CPU51により携帯装置50の全体の動作が制御される。また各ブロック間のファイルデータや制御データの授受はバスB2を介して行われる。

【0047】ROM52には、パネル操作部56が操作されることにより入力される操作信号に応じて携帯装置50が実行すべきプログラム等が記憶されており、RAM53にはプログラムを実行する上でのデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。なお記録再生装置10と同様にフラッシュメモリが搭載されてもよく、またバス構成は限定されるものではない。

【0048】この携帯装置50の内部の音楽データ等のファイルの格納手段としては、例えばフラッシュメモリ54などの固体記憶素子が設けられている。例えば記録再生装置10から転送されてきた音楽データ等が、フラッシュメモリ54に格納できる。なお、フラッシュメモリに代えて例えばHDDなどを格納手段として用いてもよい。もちろん他の種の記録媒体でもよい。また、この携帯装置50におけるフラッシュメモリ54は、例えばメモ리카ードなどの形態として着脱可能なものとしてもよいし、内部に固定的に配置されるものとしてもよい。

【0049】また、記録再生装置10と同様に、音楽データに関してATRAC2方式のエンコードを行うエンコーダ61、及び音楽データに関してATRAC2方式のデコードを行うデコード62が設けられる。エンコーダ61、デコード62はCPU51の制御に応じて、供給された音楽データに関するエンコード、デコードを行う。また処理対象となっている音楽データを一時的に格納するためのバッファメモリ55が設けられる。バッファメモリ55はCPU51の制御によりデータの書込/読出が行われる。

【0050】例えばATRAC2方式でエンコードされていない音楽データがインターフェースドライバ59を介して記録再生装置10から供給され、それをフラッシュメモリ54に格納する場合、フラッシュメモリ54に

音楽データを記憶する前処理として、バッファメモリ55に音楽データが一時記憶されると共に、その音楽データがエンコーダ61に供給されてATRAC2方式のエンコードが行われる。さらにそのエンコードされた音楽データがバッファメモリ55に再び一時記憶され、最終的にフラッシュメモリ54にエンコードされた音楽データが蓄積されることになる。

【0051】なお、本例では記録再生装置10におけるHDD15ではATRAC2方式でエンコードされた音楽データ等が格納されているとしており、従ってHDD15に格納されていた音楽データがインターフェースドライバ59を介して供給され、それをフラッシュメモリ54に格納する場合、即ち曲等のデータファイルの複写又は移動を行う場合は、エンコーダ61での処理は必要ない。ところが、記録再生装置10のCD-ROMドライブ17等に装着されるメディアから読み出される音楽データ（圧縮処理されていないデータ）が直接インターフェースドライバ59を介して入力されるようにしてもよく、このような場合に、フラッシュメモリ54に音楽データを記録するための処理として、上記のようにエンコーダ61によるエンコードが行われることになる。

【0052】また本例では、エンコーダ61によりATRAC2方式でエンコードされた音楽データがフラッシュメモリ54に蓄積されるようにしているが、例えば圧縮処理されていないデータがそのままフラッシュメモリ54に蓄積されるようにしてもよい。

【0053】圧縮処理のためにエンコーダ61にオーディオデータを供給する部位としては、上記インターフェースドライバ59以外に、マイク端子tb3、ライン入力端子tb2、光デジタル端子tb4なども設けられている。なお、図4における各種の端子tb1～tb4は、それぞれ図2に示した端子tbのうちの1つに相当する。

【0054】エンコーダ61では、マイクロホンが接続されたマイク端子tb3からアンプ65を介して入力されるオーディオ信号、或いは他のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子tb2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器64を介して入力されるように構成されており、これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ28によりエンコードされることができる。更に、光デジタル端子tb4に接続された外部機器（例えばCDプレーヤ等）から入力されたデータがIEC958エンコーダ63を介してエンコーダ61に入力されるように構成され、このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ61によりエンコードできる。

【0055】そして、これらのように外部機器から入力されたデータをエンコーダ61でエンコードした後に、そのエンコードされたデータをHDD54にファイル単位で格納できるようにされている。

【0056】なおエンコーダ61のエンコードアルゴリズムとしてはATRAC2に限らず、他の情報圧縮されるエンコードアルゴリズム、例えばATRAC、ATRAC3、MPEG、PASC、TwinVQ、Real Audio、LiquidAudio等であってもかまわない。

【0057】フラッシュメモリ54に蓄積された音楽データは、デコーダ62によりデコードされ、D/A変換器66、アンプ67を介してスピーカ68により再生出力することができる。もしくはヘッドホン端子tb1にヘッドホンを接続することで、ヘッドホンより再生出力させることができる。ここではデコーダ62はATRAC2方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ61のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。また、エンコード及びデコード処理は、ハードウェアを持たず、CPU51によるソフトウェア処理であってもよい。

【0058】更に、フラッシュメモリ54に蓄積される音楽データ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図2にも示したように表示部57が設けられているが、表示部57は表示ドライバ58によって表示駆動される。表示部57ではCPU51の制御に基づいて所要の文字、記号、アイコン等が表示される。また表示部57には音楽データのファイルなどに対応するフォルダ、或いはジャケットイメージが表示され、マウス、ペン、ユーザの指で触れる等の、パネル操作部20に該当することになるポインティングデバイスによる操作が可能とされるようにしてもよい。例えば表示上でユーザが指示した音楽データがフラッシュメモリ54から読み出されてスピーカ35等から再生されるような動作が可能となる。また表示部57での表示を用いて、フラッシュメモリ54上での選択された音楽データの消去や、外部機器（例えば記録再生装置10）への複写、移動等も制御可能である。

【0059】なお図2で説明したように携帯装置50は、記録再生装置10の装着部MTに装着されることにより記録再生装置10とのデータ送受信が可能とされているが、非接触型のインターフェースでもよく、例えばIrDA等を用いても構わない。また、図示していないが、記録再生装置10には充電電流供給部が備えられており、装着される携帯装置50に対して充電電流を供給し、携帯装置50の動作電源となる充電式バッテリーに対して充電が行われるように構成されてもよい。

【0060】5. 曲集としてのデータ構造

本例の記録再生装置10におけるHDD15、及び携帯装置50におけるフラッシュメモリ54に格納される音楽データを曲集単位で管理する構造について説明する。記録再生装置10のHDD15には各種の音楽データが格納される。例えば上述したようにCD、MD等のメディアから再生されて音楽データや、伝送路3を介して配

信された音楽データなどである。そして各音楽データ、つまり1曲のデータは、それが単独に管理されてもよいが、例えば複数の音楽データが曲集（アルバム）という形態の元で、それを構成するデータとして管理されることもできる。このような曲集としてのデータ構造は図5のようになる。

【0061】図5には、リストID（LID1、LID2・・・）、曲集管理データ、曲管理データ、音楽データによるデータ構造を示している。例えば図6（a）に示すように、HDD15内には、これらのデータがそれぞれ複数個記録されている。

【0062】リストID（LID1、LID2・・・）は、それぞれ1つの曲集を示す識別情報とされている。つまりリストIDがm個記録されている場合とは、HDD15にm個の曲集が記録されていることを示すものとなる。図5の構造として示すように、1つのリストIDは、1つの曲集管理データを指し示すものとなる。曲集管理データには、曲集のタイトル、送出カウンタCTa、付加情報が記述され、さらにその曲集に含まれる曲のリストとして、曲ID（MID1、MID2・・・MIDn）が記録されている。曲IDの数は、その曲集に収録されている曲数、即ち音楽データの数に相当する。送出カウンタCTaは、この曲集管理データで管理される曲集が、他のメディアに転送された回数をカウントする情報である。例えば携帯装置50側に転送された回数である。付加情報は、曲集に関する情報としてアーティスト名、制作者名、著作権情報その他の情報が記録されるほか、例えば記録再生装置10を特定するセッション番号や、当該曲集管理データの編集の有無を示す情報などを記録することもできる。

【0063】1つの曲IDは、1つの曲管理データを指し示す。曲管理データは、1つの音楽データに対応するデータであり、つまり1つの音楽データ（曲）に関する情報を有するものである。曲管理データには、まずオーディオIDが付されており、これが対応する音楽データを指し示すものとなっている。また曲管理データには、曲のタイトル、アーティスト名、送出カウンタCTm、付加情報が記述される。送出カウンタCTmは、この曲管理データに対応する音楽データが、他のメディアに転送された回数をカウントする情報である。付加情報としては、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）、歌詞などのテキストデータなど、曲に関連する情報が記述される。

【0064】この図5のようなデータ構造により、各音楽データは、或る曲集を構成する要素として管理されることができる。なお、図5の構造によれば、例えば1つの音楽データが複数の曲集に同時に含まれるような状態も可能である。つまり異なるリストID以下に含まれる異なる曲管理データが、同一の音楽データを指し示す状態もあり得る。

【0065】上記のような曲集としての管理形態は、HDD15に対して曲集として1又は複数の音楽データが記録される場合に形成される。例えばCD、MDなどの1枚の音楽アルバムとしての記録媒体から、その全データをHDD15にコピーされた際に、CPU11はその記録媒体の管理情報、例えばTOCデータなどを参照して、図5のような管理構造を形成し、HDD15に格納する。また、伝送路3を介した配信により、曲集をHDD15にダウンロードした場合も同様であり、ダウンロード時、もしくは後の時点で、外部サーバから曲集としての管理情報が送信されてくることにより、CPU11は図5の管理構造を形成してHDD15に格納する事ができる。さらに、ユーザーがHDD15に格納した1又は複数の音楽データを選択して、それらを1つの曲集として管理させるような操作を可能としてもよい。その場合は、ユーザーによる、曲集に含まれる曲の選択操作に応じて、CPU11は図5の管理構造を形成する。

【0066】本例では、例えばHDD15においてこのような曲集単位で管理される構造でファイル群が形成されていることで、曲集単位で音楽データを携帯装置50側に転送し、フラッシュメモリ54に格納させることができる。例えば図6（a）のようにファイル群が格納された記録再生装置10のHDD15から、ユーザーが1又は複数の曲集を選択して携帯装置50への転送を指示すると、各曲集が図5の構造のまま携帯装置50に転送される。即ち転送データは、単に選択された曲集を構成する複数の音楽データのみではなく、リストID、曲集管理データ、曲管理データをも含むものとなる。例えば3つの曲集が選択されて、これらを携帯装置50に転送する場合は、図6（b）に示すように、各曲集は、それぞれリストID、曲集管理データ、複数の曲管理データ及び音楽データにより構成される、曲集構造データMA1、MA2、MA3とされる。そしてこれら曲集構造データMA1、MA2、MA3が、携帯装置50側に転送されて、フラッシュメモリ54に格納される。従って図6（c）に示すように、フラッシュメモリ54には、HDD15側と同様に、リストID、曲集管理データ、曲管理データ、及び音楽データが記憶され、図5で説明したように曲集として管理される状態として各音楽データが格納されるものとなる。

【0067】以上のように本例の記録再生装置10と携帯装置50では、記録再生装置10のHDD15において曲集として管理される複数の音楽データが、曲集としての管理形態を保ったまま、つまりリストID、曲集管理データ、曲管理データを含んだ状態で携帯装置50側に転送し、格納させることができる。従って、携帯装置50側では、複数の曲を曲集という概念を保った状態で管理でき、曲集単位での再生なども可能となる。また複数の曲集としてそれぞれ多数の音楽データをフラッシュメモリ54に格納していても、それらの多数の音楽デー

タを、曲集という枠で区別したうえで再生させる等の動作も可能である。

【0068】ところで、実際に記録再生装置10から携帯装置50への転送、即ち曲又は曲集の複写（コピー）又は移動（ムーブ）は、それを無制限に許してしまうことは、音楽等の不正コピーの乱用、ひいては著作権侵害を引き起こすおそれがある。そこで、曲又は曲集のコピー／ムーブに関しては、各種条件、状況に応じて、その実行又は実行禁止を制御している。以下、これらの処理を実現する具体例について説明していく。

【0069】6. 記録再生装置から携帯装置への曲の転送

本例の場合、記録再生装置のHDD15に格納されている音楽データについて、曲単位または曲集単位で携帯装置のフラッシュメモリ54にコピー又はムーブすることができるが、まずここでは、曲単位、即ち1曲の音楽データのコピー又はムーブについて説明する。

【0070】なお、コピーとは、移動元から移動先に音楽データを転送した後に、移動元でもその音楽データを再生できるようにする場合であり、一方、ムーブとは、移動元ではその音楽データを再生できないようにする場合である。転送動作をコピーとするかムーブとするかは、ユーザーが操作により選択するほか、たとえば著作権保護のための取り決めや、それに基づいたシステム設計思想により決定されるものである。たとえばHDD15から他の記録媒体へ3回までコピーが許されるとすれば、3回まではコピーとして転送が可能であるが、それ以降はムーブしかできないようにされる。もちろん転送先の記録媒体の種別に応じてこのような制限を設定することもできる。

【0071】ここでは、コピー、ムーブを含めて「転送」という言葉を用いる。そして説明上の一例として、HDD15からフラッシュメモリ54に対する転送は、ムーブのみが許可されているとして各種転送処理を説明していく。このような転送制限は、以下説明していく送出カウンタCTm、CTaに基づいて処理されるが、図7～図12の処理例において送出カウンタCTm、CTaに基づく判断処理を変形すれば、1回又は複数回のコピーを可能にすることもできるものである。

【0072】まず図7により、HDD15からフラッシュメモリ54への音楽データの転送処理例について説明する。この場合、1曲又は複数曲の音楽データが転送されるが、ここでは複数曲であっても、あくまでも曲集としての転送ではない。なお図7～図12の各処理は、記録再生装置10のCPU11により実行される処理として示している。またこれらの処理の際は、記録再生装置10と携帯装置50がデータ通信可能に接続されている状態にあることを前提としている。

【0073】図7のステップF101としてCPU11は、ユーザーがキーボード90、又はリモートコマンド

ー91、又はパネル操作部20（以下、まとめて「操作手段」という）の操作により、HDD15に格納された音楽データの中から1又は複数の音楽データを選択し、フラッシュメモリ54への転送を指示することに応じて、選択された音楽データの転送処理を開始する。即ちCPU11はステップF102として、選択されたうちの1つの音楽データに対応する曲管理データを復号する。そしてステップF103で、その曲管理データに記述されている送出カウンタCTmが「0」であるか否かを判断する。

【0074】送出カウンタCTm=0であれば、ステップF104において、送出カウンタCTmの値を「1」としたうえで、ステップF106で、その曲管理データに対応する音楽データを転送OKのデータとして設定する。一方、ステップF103で送出カウンタCTm=1であれば、ステップF105において、その曲管理データに対応する音楽データは転送不可であるとし設定する。ステップF103で送出カウンタCTm=1となっているのは、その音楽データは過去に転送されており、かつ後述する返還処理で戻されていない音楽データであることを示すものであり、そのような音楽データは、転送できないものとするものである。換言すれば、その音楽データは過去にムーブされたままであり、HDD15には存在しないとして扱うことになる。

【0075】ステップF105又はF106で転送の許可／不可を設定した後は、ステップF101で選択された音楽データが他にも存在すれば、ステップF107からF102に戻り、他の音楽データ及びその曲管理データについて同様の処理を行う。

【0076】ユーザーに選択された1又は複数の音楽データのすべてについてステップF102～F106の処理を終えたら、ステップF107からF108に進む。そしてCPU11は、ステップF106で転送OKとされた音楽データ及びそれに対応する曲管理データを抽出して、転送データを生成し、携帯装置50側に転送する。携帯装置50側では、転送されてきた転送データとしての1又は複数の音楽データ及び曲管理データを、フラッシュメモリ54に格納するように処理を行うことになる。これによって携帯装置50側では、フラッシュメモリ54に格納された1又は複数の音楽データを、それぞれ曲単位での音楽データとして、ユーザーの操作に応じて任意に再生させることが可能な状態となる。

【0077】7. 記録再生装置から携帯装置への曲集の転送
続いて、HDD15からフラッシュメモリ54へ曲集単位としての1又は複数の音楽データを転送する処理について図8で説明する。

【0078】図8のステップF201としてCPU11は、ユーザーが操作手段の操作により、HDD15に格納された音楽データの中から1又は複数の曲集を選択

し、フラッシュメモリ54への転送を指示することによって、選択された曲集の転送処理を開始する。まずCPU11はステップF202として、選択されたうちの1つの曲集に対応する曲集管理データを復号する。そしてステップF103で、その曲集管理データに記述されている送出カウンタCTaが「0」であるか否かを判断する。

【0079】送出カウンタCTa=1であれば、その曲集は過去に転送されており、かつ後述する返還処理で戻されていない曲集であることを示すものとなり、そのよ
10 うな曲集は、ステップF212で転送不可の曲集として設定することになる。つまり現在HDD15には存在しない曲集として扱う。

【0080】一方、ステップF203で送出カウンタCTa=0であれば、続いてステップF204～F209で、その曲集に含まれる個々の音楽データについて確認する処理を行う。まずステップF204において、当該曲集管理データに記述されている1つの曲ID(MI
D)から導かれる曲管理データを復号する。そしてステ
15 ュップF205で、その曲管理データに記述されている送出カウンタCTmが「0」であるか否かを判断する。

【0081】送出カウンタCTm=0であれば、ステップF206において、送出カウンタCTmの値を「1」としたうえで、ステップF208で、その曲管理データに対応する音楽データを転送OKのデータとして設定する。一方、ステップF205で送出カウンタCTm=1
20 であれば、ステップF207において、その曲管理データに対応する音楽データは転送不可であるとし設定する。例えば上述した曲単位の転送処理により、過去に転送が行われていた場合は、曲集としては転送されていなくても、その中のある音楽データのみが転送されていた
30 ことがあり得るが、そのような場合に、ステップF207の処理に進むことになる。

【0082】ステップF207又はF208で曲集の中のある音楽データについての転送の許可/不可を設定した後は、その曲集の中に他に音楽データが存在すれば、ステップF209からF204に戻り、他の音楽データ及びその曲管理データについて同様の処理を行う。つまり、ステップF204～F209の処理で、現在処理対象となっている曲集(曲集管理データ)に含まれるすべての音楽データ(曲管理データ)について、転送の許可/不可を設定する処理を行う。

【0083】曲集内のすべての音楽データについて、転送の許可/不可を設定したら、ステップF210で、当該曲集が転送可能か否かを判断する。ここでは、曲集内に1つでも転送許可された音楽データが存在すれば、曲集の転送を許可するものとする。一方、当該曲集内のすべての音楽データが、ステップF207で転送不可と設定された場合は、当該曲集の転送は不可とされる。当該曲集の転送が可能であると判断された場合は、ステップ
50

F211において、曲集管理データにおける送出カウンタCTaの値を「1」としたうえで、その曲集管理データに対応する曲集を転送OKと設定する。

【0084】以上のステップF202～F211、又はステップF212により、1つの曲集の転送の可否が判断されたことになる。ユーザーがステップF201において、他にも曲集を選択していれば、ステップF213からF202に戻り、他の曲集についても同様の処理を行う。

【0085】ユーザーに選択された1又は複数の曲集のすべてについてステップF202～F211又はF212の処理を終えたら、ステップF213からF214に進む。そしてCPU11は、ステップF211で転送OKとされた曲集について、対応するリストID、曲集管理データ、及びその曲集に含まれる音楽データ及びそれに対応する曲管理データを抽出して、転送データを生成する。ただしこのとき、転送可能な曲集内で、ステップF207で転送不可と設定された音楽データが存在する場合は、その曲集内に、転送不可とされた音楽データ及びそれに対応する曲管理データは含まないものとして転送データを生成する。

【0086】転送データは、1又は複数の曲集として、リストIDから各音楽データまでの曲集構造、即ち図6(b)の構造を持つデータ群として生成されるものであり、そのような転送データが生成されたら、CPU11はそれを携帯装置50側に転送する。携帯装置50側では、転送されてきた転送データとしての1又は複数の曲集の曲集構造の全データを、フラッシュメモリ54に格納するように処理を行うことになる。つまり図6(c)のようにフラッシュメモリ54に格納させる。これによ
35 って携帯装置50側では、フラッシュメモリ54に格納された1又は複数の曲集を、それぞれ曲集単位で、ユーザーの操作に応じて任意に再生させることが可能な状態となる。携帯装置50側での各種の再生態様については後述する。

【0087】なお、以上の図8の処理例は、曲集の転送に際して、その曲集の中に転送不可の音楽データが存在しても、それ以外の転送可能な音楽データを集めて曲集として転送できるようにした例であるが、曲集の転送の可否の設定については各種の変形例が考えられる。

【0088】図9に変形例として処理を示す。なお、図9において図8と同一の処理には同一のステップ番号を付し、説明を省略する。この図9の処理例において図8の処理例と異なることは、図8のステップF207に相当する処理がなく、ステップF205で曲集内の或る音楽データに対応する曲管理データにおいて送出カウンタCTm=1となっているものが存在した場合は、そのままステップF212に進み、その曲集自体を転送不可と設定する点にある。つまり、曲集内に1つでも、過去に転送された音楽データが含まれていた場合は、その曲集
50

としての転送を禁止する処理例である。

【0089】このような処理例によれば、或る曲集が、収録曲として正規な形態を維持する場合のみ、その曲集の転送を許可するものとなる。これによって曲集は常に本来の収録曲の状態状態で携帯装置50側に転送され、携帯装置50側では常に、正規の収録曲状態の曲集として再生されることになる。

【0090】またさらに他の変形例として図10のような処理が考えられる。記録再生装置10においては、曲集管理データについてユーザーが任意に編集できるようにすることが考えられる。即ち、図5のように曲集管理データには、その曲集に含まれる曲のリストとして曲ID(MID)が記述され、各曲ID(MID)がそれぞれ曲管理データに対応しているが、曲ID(MID)の並び順序は、曲集内の曲順に相当する。従って曲IDの並び(MID1、MID2・・・)を変更可能とすれば、ユーザーが任意に曲順を変更できるものとなる。さらに、或る曲IDを消去可能とすれば、曲集から或る曲を削除できるものとなる。同様に曲IDを追加可能とすれば、その曲集に、追加した曲IDによって示される曲管理データが追加されることになり、その曲管理データに対応する音楽データが追加できるものとなる。また、曲集管理データにおけるタイトルデータを変更したり、曲管理データにおけるタイトルを変更する事を可能とすれば、ユーザーが曲集名や曲名を任意に変更できる。

【0091】これらの各種の編集が行われた曲集は、そのオリジナルな状態を保つものではない。従って、著作権者等からみれば、そのような変形された曲集が他の記録媒体にまで波及するのは、必ずしも好ましいものではない。そこで、編集が行われた曲集に関しては、あくまでも記録再生装置10における再生等を許可するものとし、携帯装置50等の他の機器への転送を禁止するような処理例も考えられることになる。まずCPU11は、或る曲集において何らかの編集が行われた場合は、その曲集管理データにおける付加情報として、編集が行われたことを示すフラグを設定するようにする。例えばそのような処理を前提として、図10のような曲集転送処理が可能となる。

【0092】図10において図9と同一の処理には同一のステップ番号を付し、説明を省略する。この図10の処理例は図9の処理例に、ステップF215が追加されたものである。即ちステップF203で曲集管理データの送出カウンタCTa=0でない場合、又は、曲集管理データに編集が行われたことを示すフラグがたてられている場合、又は、ステップF205で転送不可の音楽データが含まれていた場合の、いずれか1つでも該当した場合は、その曲集の転送は不可とするものである。

【0093】このような処理により、編集が行われた曲集は、携帯装置50への転送ができないものとなり、従って或る曲集は、収録曲として曲順等までをも含んで正

規な形態を維持する場合のみ、その曲集の転送を許可するものとなる。これによって曲集は常に、厳密な意味で本来の収録曲の状態状態で携帯装置50側に転送され、携帯装置50側で再生可能となる。

【0094】なお図10の例は、図9の例に編集実行の判断を加えたものであるが、図8のような処理例に編集実行の判断を加える処理例も当然考えられる。

【0095】8. 携帯装置から記録再生装置への曲の返還

上記図8～図10に示した処理例によれば、曲集内の或る音楽データがすでに図7の処理で携帯装置50に転送されていた場合は、その音楽データ、もしくはその音楽データを含む曲集全体が、転送不能となる。ところが、一旦携帯装置50に転送しても、以下説明する返還処理でその音楽データをフラッシュメモリ54からHDD15に返還すれば、その音楽データは再びHDD15内に存在するものとして扱われる状態になり、その音楽データ、もしくはその音楽データを含む曲集全体が、携帯装置50へ転送可能なものとされる。

【0096】曲単位での返還処理を図11に示す。記録再生装置10の操作手段によりユーザーが、携帯装置50のフラッシュメモリ54に記録されている音楽データとして1又は複数の音楽データを指定し、それらをHDD15に返還するように指示した場合は、CPU11は図11のステップF301から返還処理を開始する。

【0097】まず、CPU11は携帯装置50のフラッシュメモリ54に記録され、ユーザーによって返還を指示された音楽データについて、ステップF302で、その音楽データが、当該記録再生装置10を転送元として転送されたものであるか否かを確認する。即ち他の記録再生装置あるいは他の機器からフラッシュメモリ54に転送されてきたものではないかを確認する。この確認のための処理としては、例えばその音楽データが対応する曲管理データ、もしくは曲集管理データにおいて、付加情報として記録されているセッション番号を確認する処理が考えられる。例えば上記図7～図10の処理例では説明を省略したが、記録再生装置10は、曲単位又は曲集単位で音楽データを携帯装置50に転送する場合は、同時に転送する曲管理データ又は曲集管理データにおいて付加情報として、当該記録再生装置50の個体を示すセッション番号を付加するようにしておく。こうすることにより、ステップF302においては、返還を行おうとする音楽データに対応してフラッシュメモリ54に記憶されている曲管理データ又は曲集管理データからセッション番号を判別すれば、CPU11は、その音楽データが当該記録再生装置10から転送されたものであるか否かを確認できる。

【0098】なお、後述する図12では、曲ID(MID)で転送元の一致を確認する例を挙げるが、ここでもそのような手法により確認処理を行ってもよい。

【0099】CPU11が、例えば自己が付したセッション番号と、返還を行おうとする音楽データについてのセッション番号が一致し、転送元であると確認できた場合は、ステップF303からF304に進み、その返還指定された音楽データに対応する曲管理データのフラッシュメモリ54上の記憶領域に対して空データを転送する。空データとは何らかの無効データ、ゼロデータなどである。つまりフラッシュメモリ54から曲管理データを消去させる処理である。曲管理データが消去されることによって、対応する音楽データは再生不能の状態となる。なお、これにより再生不能となるため、曲管理データに対応する音楽データ自体の消去は必要ないが、音楽データ自体の記憶領域にも、同様に空データを転送して消去するようにしてもよい。

【0100】続いてCPU11はステップF305において、HDD15上で、返還指定された音楽データについての曲管理データ上で、送出カウンタCTmの値を「0」に戻す。これによって、HDD15上では、その音楽データは存在するものと見なされる状態に復帰することになり、これによってフラッシュメモリ54からHDD15への或る音楽データの返還が完了したことになる。

【0101】ユーザーが複数の音楽データの返還を指示していた場合は、ステップF306からF302に戻り、他の音楽データについても同様に処理を行なう。

【0102】なお、ステップF303で、当該記録再生装置が、返還しようとする音楽データの転送元ではないと判断された場合は、その音楽データについてはステップF304、F305の返還処理を実行しないものとなる。

【0103】以上の図11の返還処理により、HDD15からフラッシュメモリ54に転送された個々の音楽データについて、HDD15に返還することが可能となる。例えば或る曲集に含まれる1曲をHDD15からフラッシュメモリ54に転送した後に、その曲集全体をフラッシュメモリ54に転送したい場合などは、転送済みの1曲をHDD15に返還した後、図8～図10のような処理で、曲集の転送を行うようにすればよいものとなる。

【0104】9. 携帯装置から記録再生装置への曲集の返還

続いてフラッシュメモリ54からHDD15へ、曲集単位で返還を行う場合の処理を図12で説明する。記録再生装置10の操作手段によりユーザーが、携帯装置50のフラッシュメモリ54に記録されている曲集として1又は複数の曲集を指定し、それらをHDD15に返還するように指示した場合は、CPU11は図12のステップF401から返還処理を開始する。

【0105】まず、CPU11はステップF402で、携帯装置50のフラッシュメモリ54に記録され、ユー

ザーによって返還を指示された曲集の1つについての曲集管理データを復号する。そしてステップF403～F406で、曲集内容の確認を行う。即ちステップF403で曲ID(MID)を確認し、それがHDD15における曲集管理データ内の曲ID(MID)と一致するかどうかを判別する。そして一致した場合は、ステップF404からF405に進み、その一致した曲ID(MID)で示される曲管理データのフラッシュメモリ54上の記憶領域に対して空データを転送し、フラッシュメモリ54上で消去する。さらにステップF406において、HDD15上で、フラッシュメモリ54上で消去を行った曲管理データに相当する曲管理データ上で、送出カウンタCTmの値を「0」に戻す。このような処理を、ステップF407ですべての曲管理データについて実行済みと判断されるまで繰り返す。なお、ステップF404で曲ID(MID)が一致しないと判断された場合は、その曲ID(MID)に示される曲管理データの、フラッシュメモリ54上での消去は行わない。

【0106】このようなステップF403～F407の処理により、返還指示された或る曲集に含まれる曲管理データについてのフラッシュメモリ54上での消去、HDD15上での復帰が行われる。

【0107】続いてステップF408で、現在処理対象となっているフラッシュメモリ54上の曲集管理データに対応するリストIDを確認し、ステップF409で、そのリストIDがHDD15上でのリストIDと一致するかどうかを確認する。一致した場合は、ステップF409からF410に進み、処理対象となっている曲集管理データのフラッシュメモリ54上の記憶領域に対して空データを転送し、フラッシュメモリ54上で消去する。さらにステップF411において、HDD15上で、フラッシュメモリ54上で消去を行った曲集管理データに相当する曲集管理データ上で、送出カウンタCTaの値を「0」に戻す。この時点で、返還指示された曲集についてのHDD15への返還が完了したことになる。

【0108】ステップF412では、ユーザーがステップF401の時点で複数の曲集を指定しており、処理を行っていない曲集の有無を確認する。そして他に返還指示された曲集があれば、ステップF402に戻って、その曲集について上記同様の処理を行う。指定されたすべての曲集について処理が完了したら、ステップF412から処理を終えることになる。

【0109】以上の処理により、フラッシュメモリ54からHDD15への曲集の返還が可能となる。なおこの返還処理では、上記のように曲ID、リストIDの一致を確認して返還処理を進めるようにしているため、フラッシュメモリ54からは正しく元のHDD15に戻されることになる。曲集が返還されることにより、その後、そのHDD15上の曲集は、フラッシュメモリ54又は他の記録媒体に転送できることになる。また、曲集に含

まれる曲の一部について曲ID (MID) が一致し、他は一致しなかった場合とは、その一部の曲 (音楽データ) のみが、HDD15から転送されたものであって、他の曲 (曲管理データ) 及び曲集管理データは、他のHDD等の記録媒体から転送されてものである場合となる。そのような場合は、曲ID (MID) が一致する曲管理データ及び音楽データのみが返還されるものとなり、従って、過去に多様な記録媒体からフラッシュメモリ54へ転送された状態が生じていた場合でも、HDD15とフラッシュメモリ54の間で正しく転送、返還の関係を維持できる。

【0110】なお、転送元一致の確認は、図11の例で述べたように、曲集管理データ又は曲管理データにセッション番号を付し、その一致を確認する手法でもよい。

【0111】また、図11、図12の処理例では、ユーザーは記録再生装置10側を操作して返還処理を指示するようにしたが、携帯装置50側から操作するようにしてもよい。

【0112】また、以上説明してきた図7～図12の転送／返還処理においては、送出カウンタCTa、CTmの値によって許可／禁止が制御され、特に送出カウンタCTa=1であれば、その曲集の転送は禁止され、また送出カウンタCTm=1であればその曲、もしくはその曲を含む曲集の転送が禁止されるような例を述べた。これはあくまでも、HDD15からフラッシュメモリ54へは1回のムーブのみを許可するという前提にたった処理例である。例えばHDD15から他の記録媒体へ3回のコピーを許可するというような前提を考えるなら、送出カウンタCTa、CTmの値が「3」となるまでは転送可能として処理されるようにすればよい。もちろん返還処理が行われれば、その返還された曲集又は曲に関して、送出カウンタCTa、CTmの値はデクリメントされるようにすればよい。

【0113】10. 携帯装置の再生動作

続いて、曲集が転送されてきた携帯装置50側で可能となる再生動作について説明していく。いま、携帯装置50のフラッシュメモリ54には図6(c)のように曲集としての管理構造を持ったデータが格納されているとすると、携帯装置50では図13に示すように各種の再生動作が実行可能となる。

【0114】再生動作モードとしては、ノーマル再生、プログラム再生、シャッフル再生が考えられる。

【0115】ノーマル再生としては、指定曲集再生、指定曲再生、曲集連続再生などが実行可能である。

【0116】指定曲集再生とは、ユーザーがフラッシュメモリ54に記録されている1又は複数の曲集を指定することで開始される。即ち、ユーザーが曲集を指定することで、その曲集に含まれる曲が通常の曲順で再生されていく動作である。これは、携帯装置50のCPU51が、指定された曲集の曲集管理データを参照し、その曲

集管理データ上に記述されている1又は複数の曲ID (MID) に基づいて、その曲IDの順序 (MID1、MID2...) で再生を実行させる。即ち各曲IDで指示される曲管理情報に対応する音楽データを、順に再生させていく。これにより、通常の音楽アルバムとしての再生が行われることになる。なお、フラッシュメモリ54に1つの曲集しか記録されていなければ、ユーザーが曲集を指定せずに再生操作を行った場合も、その曲集に含まれる曲が、通常の曲順で再生されていくことになる。

【0117】指定曲再生とは、ユーザーがフラッシュメモリ54に記録されている1又は複数の音楽データの中で或る音楽データを指定することで開始される。即ち、ユーザーが音楽データ (曲管理データ) を指定することで、CPU51はその曲管理データに基づいて対応する音楽データを再生させる。これによりユーザーの聞きたい曲のみが再生される。

【0118】曲集連続再生とは、ユーザーが特に何も指定せずに再生操作を行った場合に行われる。この場合、CPU51は、リストID (LID1) によって示される第1の曲集から順に再生させていく。各曲集については通常の順序で、それに含まれる各音楽データが再生されていく。即ちCPU51は、まずリストID (LID1) から第1の曲集管理情報を参照し、その第1の曲集管理情報に記述されている曲IDの順序に従って、各音楽データを再生させていく。それが終了したら続いて、リストID (LID2) から第2の曲集管理情報を参照し、その第2の曲集管理情報に記述されている曲IDの順序に従って、各音楽データを再生させていく。このような再生処理を、最後のリストIDまで続けるものとなる。つまりフラッシュメモリ54に記録された1又は複数の曲集が、それぞれリストID順に順次再生されていくものとなる。

【0119】プログラム再生モードは、ユーザーが曲順を指定していくプログラム操作を行うことに応じて、その指定された曲順で、各音楽データを再生する動作である。このプログラム再生モードでは、指定曲集内曲順プログラム再生、全曲集内曲順プログラム再生、曲集順プログラム再生などが考えられる。

【0120】指定曲集内曲順プログラム再生は、ユーザーが、フラッシュメモリ54に記録された或る曲集を指定した上で、その曲集に含まれる音楽データの再生順序を指定することに依って行われる。つまり、曲集内でユーザーが任意に曲順を設定するものである。CPU51は、ユーザーによる曲集指定、及び曲順指定の操作の情報を取り込み、さらに指定された曲集についての曲集管理データ、曲管理データを参照して、ユーザーの指定した曲順で音楽データを再生させる。

【0121】全曲集内曲順プログラム再生は、ユーザーが、フラッシュメモリ54に記録された全曲集を対象範

冊として、任意の曲を選択し、かつそれを任意の曲順で指定することに応じて行われる。つまり曲順プログラムを、複数の曲集を対象として、言い換えればフラッシュメモリ54に記録されている全音楽データを対象として実行できるものである。CPU51は、ユーザーによる曲順指定の操作の情報を取り込み、指定された各曲についての曲集管理データ、曲管理データを参照して、順次、指定された曲順で音楽データを再生させる。これは、例えばCD、MD等の従来の記録媒体にあわせていえば、複数の記録媒体、つまり複数の音楽アルバムをシームレスで交換しながら、指定された曲順で再生していく動作に相当する。従って、比較的装置規模が大きく、かつ高度な動作制御が可能なチェンジャーシステムなどでのみ可能であった動作である。しかも携帯装置50の場合は、複数の曲集がフラッシュメモリ54に記録されているため、曲と曲の再生の切り替わりの時点で、記録媒体の交換などの時間は不要であり、チェンジャーシステムなどよりも迅速に、再生曲の移行が可能となる。

【0122】曲集順プログラム再生は、ユーザーが曲集単位で、再生順序を指定する事に応じて行われる。つまりユーザーが曲集の順番を指定し、CPU51はその指定に応じて、順次、曲集を再生させていく。これも、CD、MD等の記録媒体においては、複数の記録媒体を指定した順序で交換して再生させていく動作に相当し、チェンジャーシステムでなければ不可能であった動作である。もちろん携帯装置50では、チェンジャーシステムの場合よりも、容易かつ迅速に再生を続行していくことができる。

【0123】なおこれら以外に、曲集の順序をユーザーが選択したうえで、さらに各曲集内において、ユーザーが曲順を指定するような曲集及び曲順のプログラム再生も可能である。

【0124】シャッフル再生モードは、CPU51がランダムに曲又は曲集を選択して順次再生を実行させるモードである。このシャッフル再生モードでは、指定曲集内シャッフル再生、複数指定曲集内シャッフル再生、全曲集内シャッフル再生などが考えられる。

【0125】指定曲集内シャッフル再生は、ユーザーが、フラッシュメモリ54に記録された或る曲集を指定した上で、シャッフル再生を指示することに応じて行われる。CPU51は、ユーザーによる曲集指定に応じて指定された曲集についての曲集管理データ、曲管理データを参照する。そしてその曲集管理データに記述されている曲IDを順次ランダムに選択し、選択された曲管理データ、つまり音楽データを再生させる。これによりユーザーは1つの曲集内について予想できない順序での曲の再生を楽しむことができる。

【0126】複数指定曲集内シャッフル再生は、ユーザーが、フラッシュメモリ54に記録された複数の曲集を指定した上で、シャッフル再生を指示することに応じて

行われる。CPU51は、ユーザーによる曲集指定に応じて指定された複数の曲集についての曲集管理データを参照する。そしてその複数の曲集管理データに記述されている曲IDの範囲で、曲IDを順次ランダムに選択し、選択された曲管理データ、つまり音楽データを再生させる。これによりユーザーは複数の曲集を対象として、予想できない順序での曲の再生を楽しむことができる。

【0127】全曲集内シャッフル再生は、フラッシュメモリ54に記録されたすべての曲集、つまりすべての音楽データを対象範囲として行われるシャッフル再生である。CPU51は、すべての曲集についての曲集管理データを参照し、全曲集管理データに記述されている曲IDの範囲で、曲IDを順次ランダムに選択し、選択された曲管理データ、つまり音楽データを再生させる。これによりユーザーはフラッシュメモリ54に記録された全音楽データを対象として、予想できない順序での曲の再生を楽しむことができる。

【0128】以上のように本例の携帯装置50では、1又は複数の曲集として、各音楽データが記録されるものであることから、上記のように曲集という単位を反映させた各種の再生動作が可能となる。もちろんCD、MDなどのように1つの記録媒体に1つの曲集が収録されるものではないため、上記各種再生の場合に記録媒体の交換という動作は不要であり、従ってチェンジャーシステムのような大規模な装置構成は不要である。しかも、記録媒体の交換が不要なことから、それによる時間的なロスもなく、ユーザーにとってより快適な再生を実現できる。

【0129】なお、上記例以外にも、例えば曲集内で順次各曲のイントロ部分のみを再生させていくようなイントロ再生、或る曲集を繰り返し再生させるリピート再生などを、曲順という枠を保ちながら実行することも可能となることはいうまでもない。

【0130】以上、実施の形態としてのシステム構成や動作例を説明してきたが、本発明はこれらの例に限定されることなく、機器の構成や処理手順などは各種多様に考えられる。

【0131】

【発明の効果】以上の説明からわかるように本発明によれば以下のような効果が得られる。即ち本発明の記録再生装置によれば、例えば曲集などの主データ集合体について、その主データ集合体を構成する複数の主データを、その複数の主データを主データ集合体として管理する集合管理データを共に、例えば携帯装置に送信できる。そして本発明の携帯装置では、送信されてきて記録媒体に記録した複数の主データ（例えば音楽データ）を、集合管理データにより再生管理することで、曲集等の集合体の概念を保った状態での再生が可能となる。従って携帯装置側では、1つの記録媒体において、複数の

主データ集合体を区別して各種動作を行うことができ、記録媒体の入れ換え等を行わなくても、例えば曲集毎の再生、曲集にまたがった各種の再生など、曲集という区切りを保ったうえでユーザーの望む再生動作が可能となるという効果がある。さらにいえば、携帯装置において記録媒体が交換可能な形態のものでなく、固定的なものであっても、ユーザーは複数の曲集の再生を楽しむことができることにもなる。また、記録再生装置と携帯装置の間で曲集単位で転送できるということは、ユーザーにとっては曲集という集合体を容易に扱えることになり、使用上便利なものとなる。

【0132】また、集合管理データは、主データ集合体の転送出力回数を管理できる情報であることや、主データ集合体に含まれる各主データについての転送出力回数を管理できる情報であること、さらには、記録再生装置の転送制御手段は、選択された主データ集合体もしくは各主データについて管理されている転送出力回数に応じて、主データ集合体の転送出力の実行又は禁止を制御することで、著作権の保護等を実現する適切な転送制御が可能となる。

【0133】また集合管理データは、主データ集合体についての編集処理の有無を管理できる情報であるとし、記録再生装置の転送制御手段は、選択された主データ集合体について該当する集合管理データに管理されている編集処理の有無に応じて、当該主データ集合体の転送出力の実行又は禁止を制御することも著作権保護や、適正な内容の主データ集合体を転送できるという効果がある。

【0134】携帯装置の再生制御手段は、転送され記録媒体に記録された複数の主データ集合体について、再生順序指定に基づいた再生動作制御や、ランダムな順序で再生動作制御ができるようにしたことで、複数の主データ集合体（複数の曲集）にまたがった多様な再生が可能となる。また携帯装置の再生制御手段は、転送され記録媒体に記録された主データ集合体のうちで、指定された主データ集合体について、その主データ集合体に含まれる各主データの順次再生、又は指定順序再生、又はランダム順序再生の実行制御が可能とすることで、1つの主データ集合体（1つの曲集）についての再生が可能となる。これらのことにより、ユーザーの意識する曲集を保ったまま、ユーザーの要望に応じて多様な再生が可能となり、使用性は大きく向上するものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の記録再生装置を含む情報配信システムの説明図である。

【図2】実施の形態の記録再生装置及び携帯装置の説明図である。

【図3】実施の形態の記録再生装置のブロック図である。

【図4】実施の形態の携帯装置のブロック図である。

【図5】実施の形態の音楽データの管理構造の説明図である。

【図6】実施の形態の音楽データ及び管理データの転送イメージの説明図である。

10 【図7】実施の形態の記録再生装置から携帯装置への曲の転送処理のフローチャートである。

【図8】実施の形態の記録再生装置から携帯装置への曲集の転送処理のフローチャートである。

【図9】実施の形態の記録再生装置から携帯装置への曲集の転送処理のフローチャートである。

【図10】実施の形態の記録再生装置から携帯装置への曲集の転送処理のフローチャートである。

【図11】実施の形態の携帯装置から記録再生装置への曲の返還処理のフローチャートである。

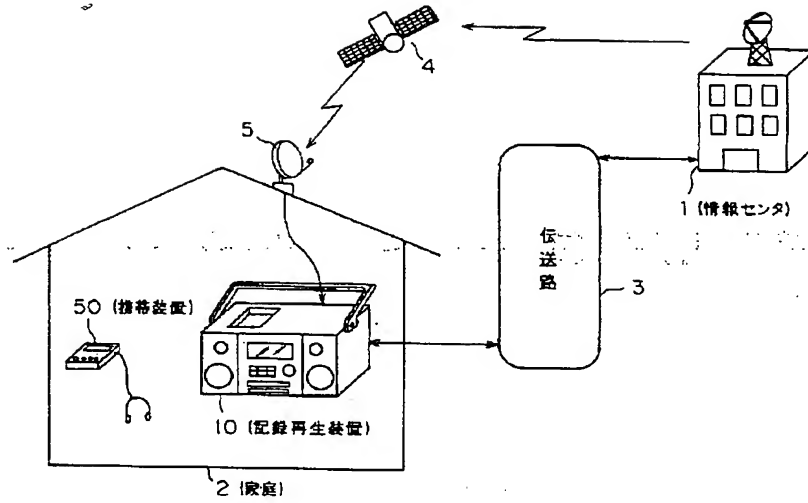
20 【図12】実施の形態の携帯装置から記録再生装置への曲集の返還処理のフローチャートである。

【図13】実施の形態の携帯装置での各種再生動作の説明図である。

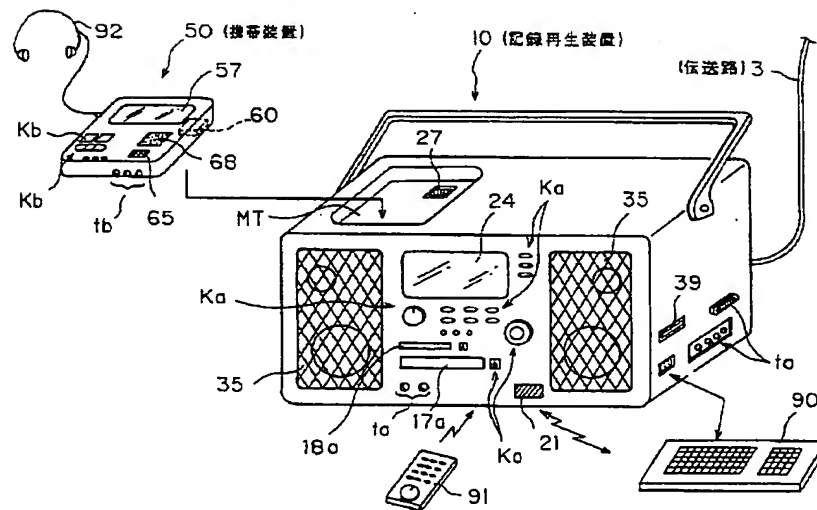
【符号の説明】

1 情報センタ、3 通信回線、10 記録再生装置、11 CPU、12 ROM、13 RAM、14 フラッシュメモリ、15 HDD、16 バッファメモリ、17 CD-ROMドライブ、18 MDドライブ、19 モデム、20 パネル操作部、22 赤外線インターフェースドライブ、23 USBドライブ、24 表示部、25 表示ドライブ、26 インターフェースドライブ、27 コネクタ、28 エンコーダ、29 デコーダ、30 IEC958エンコーダ、31 A/D変換器、32 マイクアンプ、33 D/A変換器、34 アンプ、35 スピーカ、36 IEEE1394ドライブ、37 IEEE1394インターフェース、38 PCMCIAドライブ、39 PCMCIAスロット、51 CPU、52 ROM、53 RAM、54 フラッシュメモリ、55 バッファメモリ、56 パネル操作部、57 表示部、58 表示ドライブ、59 インターフェースドライブ、60 コネクタ、61 エンコーダ、62 デコーダ、63 IEC958エンコーダ、64 A/D変換器、65 マイクアンプ、66 D/A変換器、67 アンプ、68 スピーカ

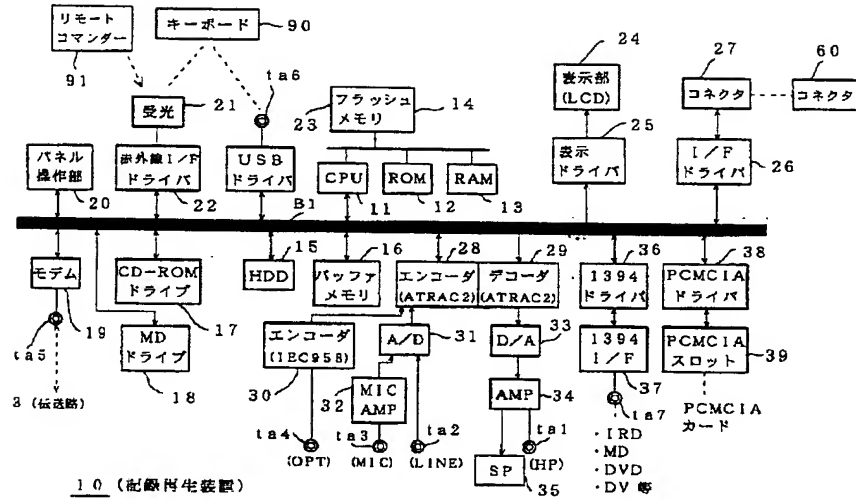
【図1】



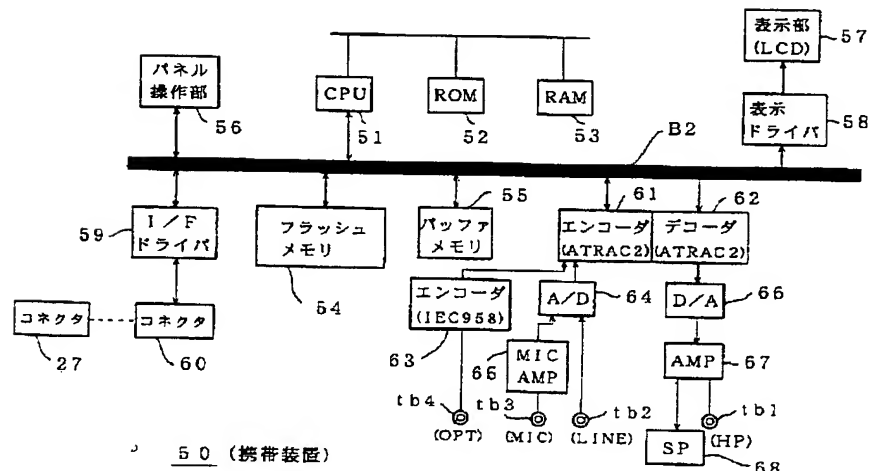
【図2】



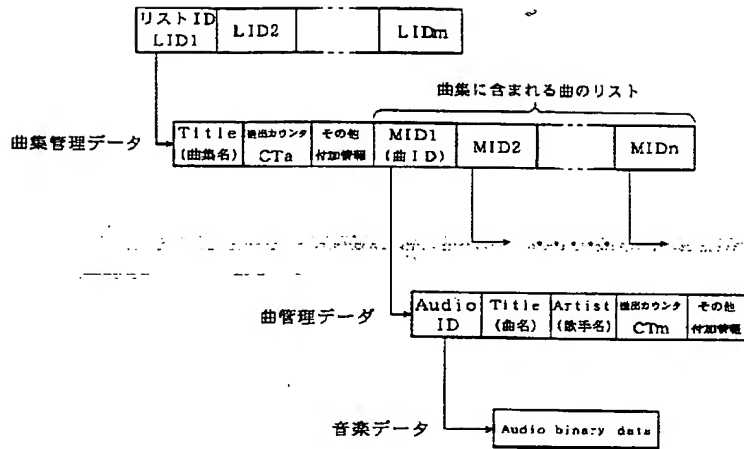
【図3】



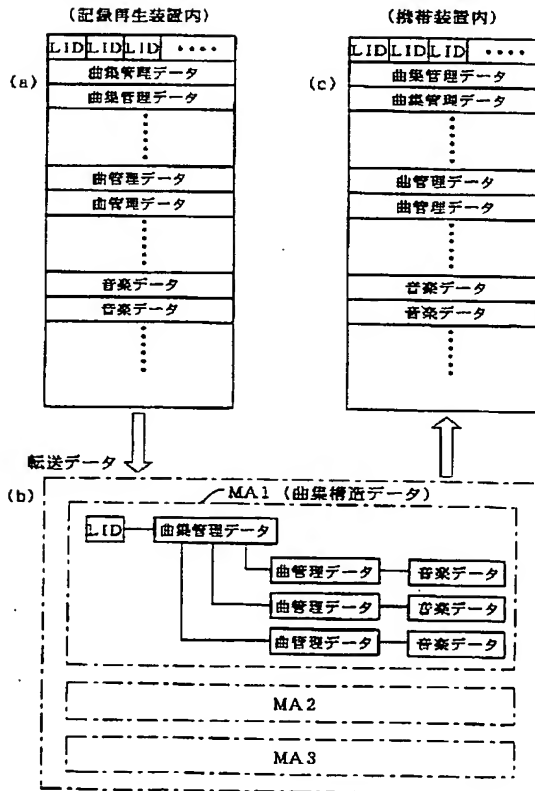
【図4】



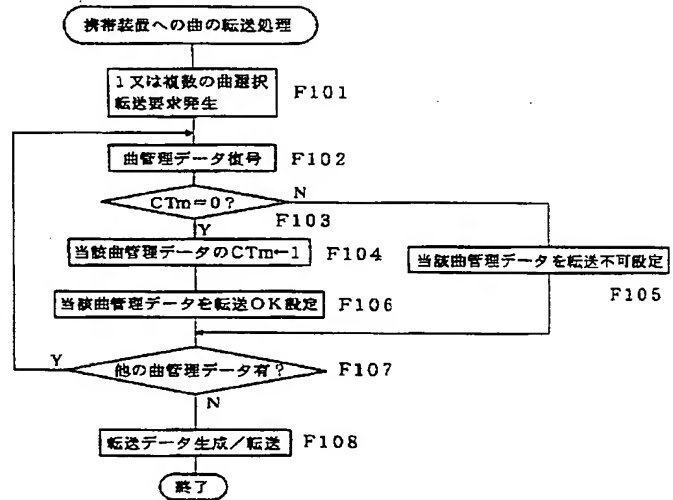
【図5】



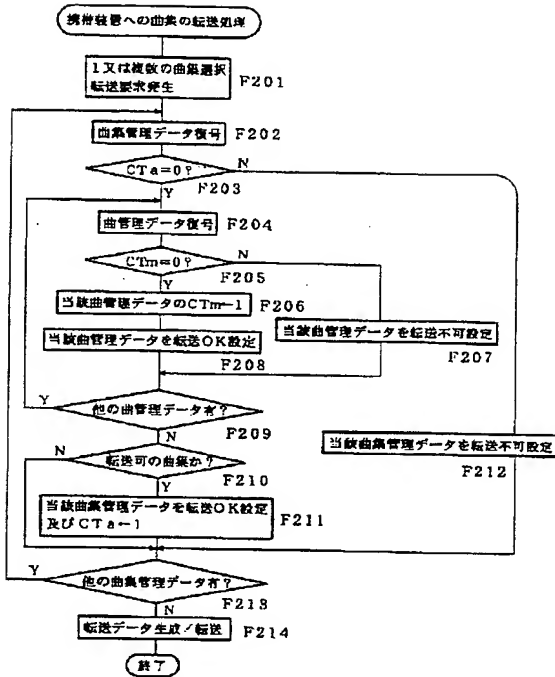
【図6】



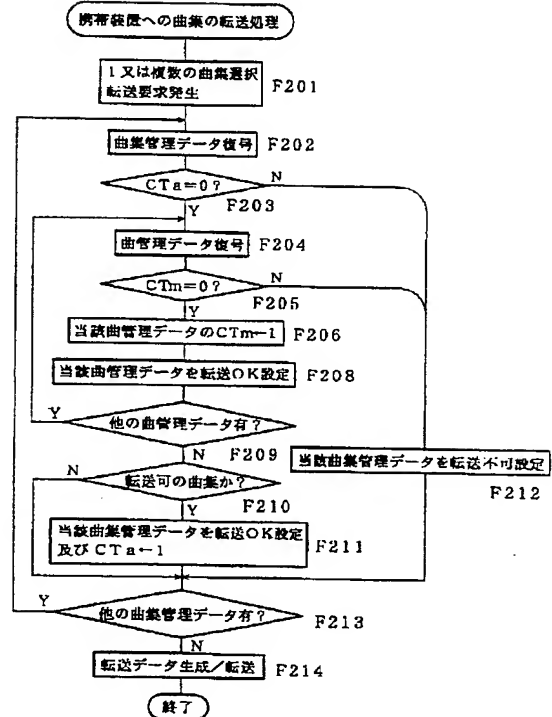
【図7】



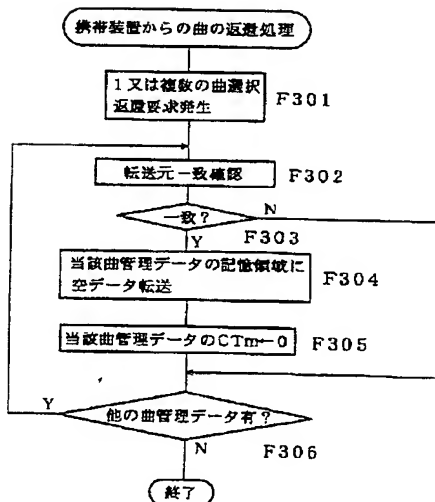
【図8】



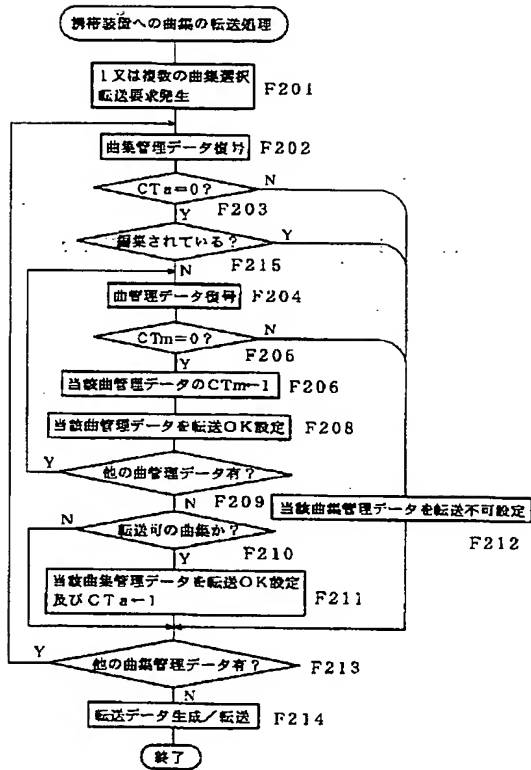
【図9】



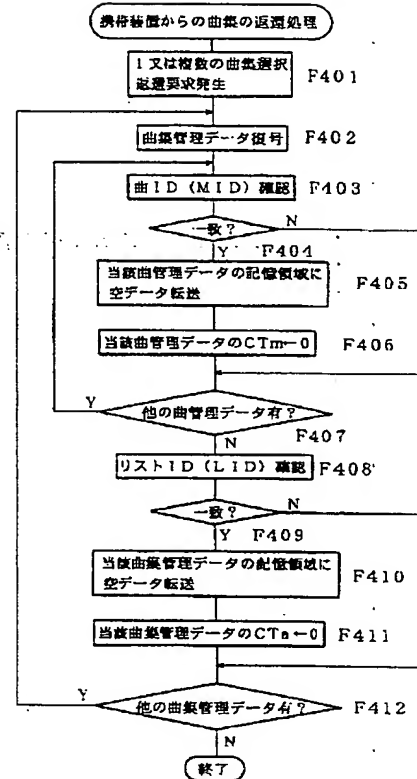
【図11】



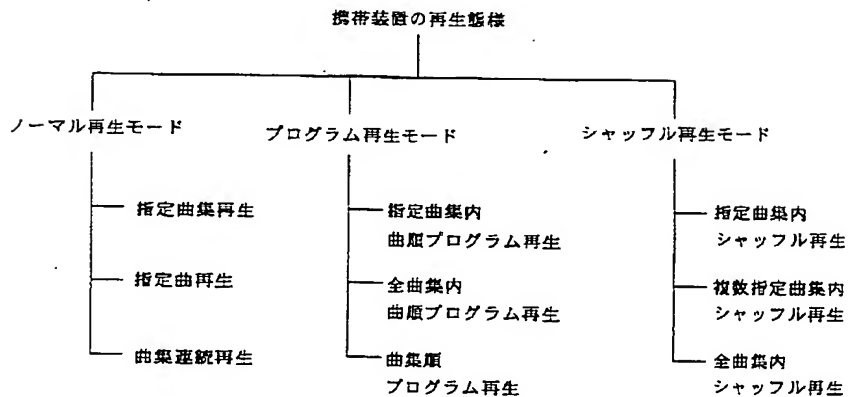
【図10】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

F ターム(参考) SD044 AB05 BC03 BC06 CC04 DE17
DE23 DE49 DE53 HL07 HL11
HL14
SD110 AA15 AA19 BB02 CA06 CA12
CA16 CA32 CB04 CD15 DA03
DA04 DA06 DA11 DB03 DC05
DC15 DE04 DE06